

# Upaya Peningkatan Kesadaran Masyarakat Terhadap Kemacetan Berdasarkan System Thinking

L. E. Ramadhan, M. A. Saputra, dan R. Yanuardi

**Abstrak**— Perkembangan dunia industri transportasi sangat pesat, didukung dengan perkembangan penduduk yang sangat padat dan juga kebutuhan paling mendasar dalam kehidupan sehari-hari, membuat suatu masalah yang ditimbulkan yaitu kemacetan. Banyak upaya pemerintah dalam mengatasi hal ini dengan cara yang bijak, namun masih kurang efektif dan juga banyak masyarakat yang melanggar. Oleh karena itu dalam pembahasan ini menggunakan *System Thinking* dalam upaya peningkatan kesadaran masyarakat terhadap kemacetan yang ada. *System Thinking* adalah suatu proses untuk memahami bagaimana satu individu dapat mempengaruhi individu lain atau komunitas tempat dia berada. *System Thinking* dapat digunakan sebagai pendekatan untuk memahami suatu permasalahan, dengan melihat “masalah” sebagai bagian dari sistem keseluruhan, bukan sebagai bagian terpisah yang tidak terkait dengan elemen-elemen yang lain di sekelilingnya. Hasil dari analisis menyatakan masyarakat yang awalnya enggan untuk menggunakan kendaraan umum, akan terdorong menjadi menggunakannya, berfikir dua kali dalam membeli berlebih kendaraan pribadi, berfikir lebih bijak dalam berkendara, parkir sesuai dengan tempat yang telah ditentukan, pengadaan kaki lima di tempat yang semestinya, dan berkendara pun nyaman dengan jalan yang baik.

**Kata Kunci**— Kemacetan, System Thinking, Transportasi

**Abstract** —The development of the transportation industry is very rapid, supported by the development of a very dense population and also the most basic needs in everyday life, making the problems caused by traffic jams. Many government efforts to overcome this in a wise manner, but still less effective and also many people who try. Therefore, in this discussion using the Thinking System in support of improving society against existing congestion. Systems thinking is a process to consider. One individual can influence another individual or the community on which he is dependent. Systems Thinking can be used to discuss a problem, by seeing the "problem" as part of the whole system, not as a separate part that is not related to the elements that are around it. The results of the analysis announce that people who are starting to be reluctant to use public transportation, will be encouraged to use, think twice about buying excess private vehicles, think more wisely in driving, park according to the agreed place, buy street vendors in their proper place, and driving is comfortable with good roads.

**Keywords**— Congestion, System Thinking, Transportation

## I. PENDAHULUAN

Jakarta merupakan salah satu kota besar yang ada di Indonesia yang memiliki penduduk yang sangat padat. Banyak aktivitas kehidupan yang terjadi di Jakarta karena kepadatan ini, ditambah lagi Jakarta adalah salah satu sumber pusat penghasilan terbesar apalagi banyak penduduk daerah yang mencari penghasilan di Jakarta ini maka bertambahlah penduduk di Jakarta ini. Karena itu transportasi sudah tidak dapat dipisahkan lagi dari aspek-aspek kehidupan manusia. Transportasi telah berkembang menjadi salah satu kebutuhan manusia paling mendasar. Oleh karena itu, mulai dari anak muda hingga orang tua, transportasi selalu ramai dibicarakan untuk kenyamanan dan mempermudah mobilitas penduduk di Jakarta.

Lembaga pemantau kemacetan lalu lintas dari Inggris, Tom Tom Index merilis hasil indeks lalu lintas kota-kota termacet di dunia selama 2019. Dalam indeks tersebut, mereka menempatkan Jakarta diperingkat 10 dari 416 negara dengan tingkat kemacetan 53%.

Perkembangan transportasi yang pada awalnya hanya merupakan gengsi namun sekarang telah berubah menjadi suatu kebutuhan yang dapat disejajarkan dengan kebutuhan primer seperti pangan maupun papan. Fenomena transportasi ini bisa dilihat dari pertumbuhan transportasi yang selau naik setiap tahunnya. Masalah yang dihadapi Jakarta di negara maju ini adalah kemacetan lalu lintas. Hal ini menjadi semakin mengkhawatirkan dalam beberapa tahun terakhir. Jakarta adalah kota yang terbilang sangat padat penduduknya yang menghadapi masalah kemacetan lalu lintas yang parah.

Hal ini tidak sebanding dengan jumlah angkutan umum yang ada, ini membuktikan bahwa masyarakat untuk menggunakan angkutan umum sangatlah kurang, karena kebanyakan masyarakat di Jakarta lebih memilih membeli transportasi pribadi seperti mobil dan motor. Terutama di kondisi seperti sekarang ini, dimana BBM mengalami penurunan sementara harga angkutan umum tidak mengalami perubahan dan orang pun cenderung untuk menggunakan kendaraan pribadi. Dengan kondisi yang seperti ini dan juga adanya ruas jalan yang semakin sempit membuat kepadatan lalu lintas di Jakarta mengalami peningkatan. Pertumbuhan ekonomi pun menjadi penyebab mobilitas seseorang meningkat sehingga kebutuhan pergerakannya pun meningkat melebihi kapasitas sistem prasarana transportasi yang ada

---

L. E. Ramadhan, Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta (luthfanesa48@gmail.com).

M. A. Saputra, Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta (alifsaputra81@gmail.com).

R. Yanuardi, Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta (ranggalenovo@gmail.com).

dan hal ini akan menyebabkan transportasi tidak berfungsi secara efisien dan pada akhirnya akan menyebabkan kemacetan. Hal ini pula yang menyebabkan sebagian pengendara terutama sepeda motor yang terjebak dalam kemacetan memiliki inisiatif untuk menggunakan trotoar sebagai jalan alternatif untuk menghindari kemacetan yang terjadi.

Kemacetan Jakarta telah menyebabkan pemborosan dalam hal konsumsi bahan bakar, bahkan semakin parah karena penambahan jumlah kendaraan sekitar 11% per tahun dan penambahan panjang jalan hanya 0,01% per tahun. Suatu rasio yang tidak seimbang antara jumlah kendaraan dengan kapasitas daya tampung jalan. Menurut Castrol Magnatec Stop-Start Index, Jakarta adalah kota dengan tingkat kepadatan lalu lintas yang tinggi di dunia. Indeks Start-Stop memperkirakan jumlah rata-rata start dan berhenti per kendaraan di 78 kota di seluruh dunia, dimana pengemudi di Jakarta memiliki 33.240 dimulai dan berhenti setiap tahun (Cox, 2015). Jumlah mulai dan berhenti yang lebih tinggi dikaitkan dengan kemacetan lalu lintas yang lebih intens dan emisi gas rumah kaca yang lebih intens setiap mil perjalanan. Situasi ini berpengaruh pada aktivitas ekonomi dan pengguna transportasi di Jakarta. Angka tersebut mengundang perhatian publik dalam penggunaan fasilitas umum dan transportasi di Jakarta.

Masalah kemacetan terjadi dan semakin meningkat yang terlalu padat mengakibatkan polusi udara yang sangat tidak baik bagi kesehatan tubuh dan semakin tinggi polusi akan membuat suhu menjadi panas. Menurut WHO (World Healty Organizer) polusi di Kota Jakarta sudah jauh dibawah standar bagi kesehatan, hal ini tentu saja memprihatinkan. Dengan adanya alternatif transportasi seperti di yang telah dihadirkan oleh pemerintah di harapkan dapat memberantas kemacetan dan untuk masyarakat memudahkan beraktivitas agar bisa menurunkan kemacetan lalu lintas di Jakarta, juga merubah polusi udara menjadi lebih baik untuk kesehatan. Model itu sendiri memiliki arti yaitu gambaran atau abstraksi dari suatu sistem. Dengan adanya model ini, dapat dilakukan simulasi pada model sistem tersebut.

Pada penelitian kali ini masalah yang ada adalah kemacetan, yang banyak terjadi khususnya di kota Jakarta dengan presentase kemacetan sebesar 53% hal ini membuat peneliti ingin memberikan suatu pemikiran mengenai kemacetan agar dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan kemacetan yang terjadi dengan menggunakan berfikir sistem atau *system thinking*. Dalam sistem berfikir ini terpusat untuk memperhatikan kinerja yang dilihat secara objektif dari beberapa sudut pandang, yaitu: pertama; pelayanan pemerintah untuk memudahkan masyarakat beraktivitas dengan transportasi umum, kedua; kesadaran masyarakat dalam mengurangi kemacetan di Jakarta agar menggunakan transportasi yang di sediakan oleh pemerintah, ketiga; peningkatan mengurangi transportasi pribadi pada lalu lintas di Jakarta. Ketiga sudut pandang tersebut semoga bisa menyelesaikan masalah padapenelitian kali ini.

## II. METODE DAN PROSEDUR

### A. Jenis dan Sumber Data

#### 1. Jenis Data

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data yang diambil dari permasalahan ang ada di Kota Jakarta terhadap kesadaran masyarakat terhadap kemacetan lalu lintas berupa data dari permasalahan yang sering terjadi di Kota Jakarta dalam peningkatan mengurangi transportasi pribadi dan beralih ke transportasi umum yang telah disediakan.

#### 2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini bersumber dari permasalahan yang sering terjadi pada lalu lintas di Kota Jakarta.

### B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di beberapa jalan di Kota Jakarta yang sering terjadi kemacetan atau kepadatan transportasi yang kelebihan kapasitas dari luas jalanan.

TABEL 1  
TABEL WAKTU PENELITIAN

No	Kegiatan	Waktu Penelitian Maret – April						
		27	30	5	7	8	9	10
1	Tinjauan Lokasi	■						
2	Pengambilan Data		■					
3	Pengolahan Data			■	■	■		
4	Hasil dan Pembahasan						■	■

### C. Teknik Pengolahan Data

*System Thinking* adalah suatu proses untuk memahami bagaimana satu individu dapat mempengaruhi individu lain atau komunitas tempat dia berada. Salah satu contoh penggunaan *System Thinking* adalah bagaimana memahami kondisi yang terdiri didalam suatu ruang lingkup seperti gaya hidup, kebiasaan, aktivitas dan lain-lain yang bergantung satu sama lain dalam siklus hidup sistem tempat mereka berada.

*System Thinking* dapat digunakan sebagai pendekatan untuk memahami suatu permasalahan, dengan melihat “masalah” sebagai bagian dari sistem keseluruhan, bukan sebagai bagian terpisah yang tidak terkait dengan elemen-elemen yang lain di sekelilingnya. Pendekatan menggunakan *System Thinking* adalah metode dengan melihat sistem secara holistik dan menganalisanya melalui hubungan sebab akibat dari setiap elemen yang terkait.

Dalam mengolah data, diperlukan suatu tahapan- tahapan dalam penghitungannya baik memecahkan masalah dengan metode *System Thinking* (Berpikir Sistem). Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

1. *Event* - Pendekatan Reaktif, adalah suatu tindakan seseorang yang memiliki respon terhadap suatu hal

atau yang disebut dengan (stimulus) atau sebuah rangsangan.

2. *Patterns* - Pendekatan Adaptive, adalah pendekatan yang bersifat partisipatif yang menghubungkan pemangku kepentingan atas daerah atau wilayah, memberdayakan masyarakat local dan kelompok-kelompoknya, serta menguatkan kemampuan adaptasinya.
3. *Systemic Structure* – Pendekatan *Generative*, merupakan suatu cara yang baik untuk mengetahui pola pikir masyarakat serta bagaimana masyarakat memahami dan memecahkan masalah dengan baik. Secara ringkasnya model pendekatan generatif adalah suatu model berdasarkan kepada penyelidikan tentang bagaimana manusia belajar.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas pemikiran yang statis atau yang hanya berpikir lurus ke satu arah mengenai kemacetan di Jakarta, contohberpikir yang hanya satu arah, antara lain :

1. Pemikiran penyebab kemacetan yang hanya berdasarkan banyak jumlah kendaraan, dengan mengupayakan menutup atau membatasi produksi kendaraan, hal ini tidak dibenarkan karena hanya berpikir ke satu arah.
2. Pemikiran penyebab kemacetan yang hanya berdasarkan banyaknya pedagang kaki lima dengan mengupayakan menutup atau melarang pedagang kaki lima berjualan, hal ini juga tidak dibenarkan karena akan berdampak kepada perekonomian pedagang tersebut.

Berdasarkan pemikiran diatas hal tersebut tidak dibenarkan karena pada umumnya kota-kota besar di Indonesia mengalami hal yang sama dalam bidang transportasi yaitu kemacetan lalu lintas di jalan raya.

Kemacetan penyebabnya dari berbagai kehidupan yang saling terkait misalnya ke disiplinian yang kurang, *low Inforcement* yang lemah, pertumbuhan kendaraan yang tidak bisa di imbangi pertumbuhan prasarana jalan. Untuk itu pemikiran secara sistem sangat dibutuhkan dalam menangani upaya meningkatkan kesadaran akan kemacetan yang terjadi khususnya di daerah Jakarta.

Ada banyak variabel yang menyebabkan kemacetan lalu lintas yang sangat padat, salah satunya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



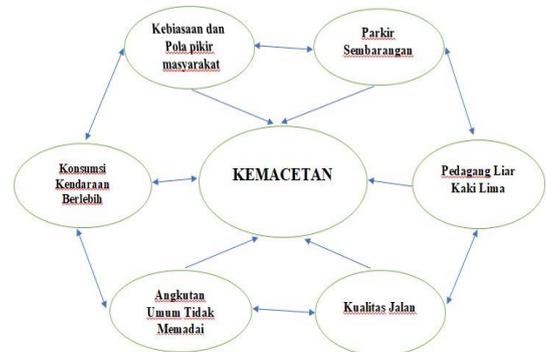
Gambar 1. Causal Loop Sub Model Jumlah Kendaraan

Berdasarkan gambar diatas terlihat bahwa pengguna jalan yang terdiri dari pengguna motor dan mobil dapat menyebabkan kemacetan karena jumlah pengguna kendaraan memiliki penambahan setiap pagi, siang dan malamnya. Hal ini merupakan salah satu penyebab akibat dari kemacetan yang terjadi setiap hari di daerah Jakarta.

#### B. Pemikiran Berdasarkan *System Thinking*

Permasalahan yang terjadi akibat kemacetan di Jakarta, dibutuhkan pemikiran secara sistem atau pemikiran kritis agar dapat mengetahui dengan rinci penyebab terjadinya kemacetan tersebut. Untuk itu *System Thinking* dapat digunakan sebagai pendekatan untuk memahami suatu permasalahan, dengan melihat “masalah” sebagai bagian dari sistem keseluruhan, bukan sebagai bagian terpisah yang tidak terkait dengan elemen-elemen yang lain di sekelilingnya.

Berikut ini penyebab kemacetan di Jakarta berdasarkan pemikiran secara sistem dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2. Kemacetan Berdasarkan *System Thinking*

Berdasarkan gambar diatas apabila dilihat dari sudut pandang berpikir sistem, fakta yang terpaparkan diatas melalui hasil penelitian terdahulu mengenai penyebab kemacetan di Jakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyaknya faktor penyebab kemacetan yang terjadi saat ini dan saling berkaitan satu dengan yang lainnya.

Permasalahan yang sangat mendasar dalam kemacetan yaitu Mulai dari angkutan umum yang tidak memadai sehingga masyarakat memilih untuk konsumsi kendaraan pribadi, namun banyaknya konsumsi kendaraan yang berlebihan, hal ini didasari oleh kebiasaan pola pikir masyarakat yang berpikir bahwa mempunyai kendaraan pribadi dapat mempermudah akses, akibatnya membuat parkir sembarangan terjadi dimana-mana, ditambah dengan banyaknya pedagang kaki lima yang tidak teratur membuat kualitas jalan menjadi kurang bagus, karena hak pengguna jalan dipakai untuk berjualan oleh pedagang kaki lima yang liar, hal ini menyebabkannya penyempitan ruas jalan sehingga terjadinya kemacetan yang berdampak bagi semua orang.

#### C. Upaya Peningkatan Kesadaran Masyarakat

Dengan mengetahui permasalahan penyebab kemacetan berdasarkan berpikir sistem,

perlu ada nya upaya agar kemacetan dapat berkurang. Berikut ini upaya-upaya dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kemacetan yaitu :

1. Angkutan Umum Tidak Memadai

Masyarakat Indonesia sendiri kebanyakan sangat terbatas oleh gaya hidup, hal ini yang membuat masyarakat enggan untuk menggunakan angkutan umum yang masih banyak yang tidak layak. Hal ini harus diperhatikan tingkat kenyamanan dalam kendaraan umum, agar masyarakat dapat tertarik menggunakan kendaraan umum, dan di perbanyak akses yang mudah.

2. Konsumsi Kendaraan Berlebih

Tidak dipungkiri lagi, konsumsi kendaraan yang terus menerus dan kebutuhan masyarakat yang tidak ada hentinya, membuat produksi dan pemakaian kendaraan yang tidak sesuai dengan aturan sehingga membuat penumpukan kendaraan di jalan. Pemerintah harus berfikir keras atas keadaan yang seperti ini dengan bijak, misal dengan menaikkan pajak kendaraan, sehingga masyarakat berfikir dua kali dalam membeli kendaraan.

3. Kebiasaan dan Pola Pikir Masyarakat

Masyarakat Indonesia masih menerapkan kebiasaan dan pola pikir mereka dengan gaya hidup yang bersifat individu, sehingga membuat mereka berfikir untuk membeli sesuatu yang kurang penting. Hal ini yang harus di ubah agar kebiasaan itu tidak lagiterulang.

4. Parkir Sembarangan

Parkir sembarangan adalah salah satu budaya yang tidak baik yang diterapkan pada masyarakat kita. Pemerintah setempat harus bertindak dalam hal ini agar mengurangi kemacetan, dengan membuat parkir yang sesuai pada tempat dan kondisi.

5. Pedagang Kaki Lima Liar

Pemerintah harus menindak tegas atas hal tersebut dan menempatkan mereka ketempat yang lebih layak.

6. Kualitas Jalan

Kualitas jalan yang kurang baik membuat salah satu kemacetan yang terjadi, sebab kendaraan akan berjalan lebih lamban dan akhirnya membuat kemacetan. Dengan pembangunan jalan yang baik dan benar, jalan akan membuat pengendara nyaman dan lebih terkontrol dalam berkendara.

diantaranya seperti angkutan yang awalnya tidak memadai atau tidak layak menjadi layak agar masyarakat tertarik menggunakan transportasi umum, konsumsi kendaraan berlebih menjadi lebih bijak dalam memproduksi, kebiasaan dan pola pikir masyarakat menjadi kebiasaan yang baik dalam kehidupan sehari-hari dalam berkendara, parker sembarangan menjadi tempat parkir yang sesuai, pedagang kaki lima liar menjadi tempat berbelanja di tempatnya, dan kualitas jalan yang awalnya kurang baik menjadi bagus dan nyaman untuk dilewati

#### REFERENSI

- [1] Fadhillah Rugaiyah, Nurhattati F, dan Putry J, "Upaya Peningkatan Kompetensi Guru Berdasarkan System Thingking", *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, Vol.7 No 1, 2019.
- [2] Ricky A, "Pendekatan System Thinking dalam Kepemimpinan Transformasional", Vol. III No. 2, 2016.
- [3] Endang W, "Sistem Thinking dan Sistem Dynamics Sebagai Suatu Pendekatan dalam Pengukuran Kinerja Pelayanan"
- [4] Fajar K, "Implementasi Model Simulasi Sistem Dinamis terhadap Analisis Kemacetan Lalu Lintas Dikawasan Pintu Masuk Pelabuhan Tanjung Priok" *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, Vol. 20 No. 1, 2018.
- [5] Irna dan Yudha, "Analisis Dampak Rencana Pembangunan Busway Terhadap Kemacetan Lalu Lintas Pada Jalur Utara- Selatan dengan Pendekatan Sistem Dinamik", *Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya*

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dari pembahasan yang telah dilakukan bahwa penyebab kemacetan di Jakarta berdasarkan *System Thinking* yaitu disebabkan oleh angkutan umum yang tidak memadai, konsumsi kendaraan berlebih, kebiasaan dan pola pikir masyarakat, parkir sembarangan, pedagang kaki lima liar, dan kualitas jalan.

Setelah melakukan penelitian maka selanjutnya diberikan saran untuk menghindari kemacetan di Jakarta